

$$\int_0^3 (9x^2 + 2x + 4) dx = \left[3x^3 + x^2 + 4x + C \right]_0^3 = 102$$

$$e^{x+iy} = e^x (\cos y + i \sin y)$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



$$\int_a^b f(x) dx$$

תרגיל לדוגמה

מעבר מההצגה האלגברית לקוטבית ולהיפך

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ג'-2

582 , עמ' 38 , דוגמה ד'

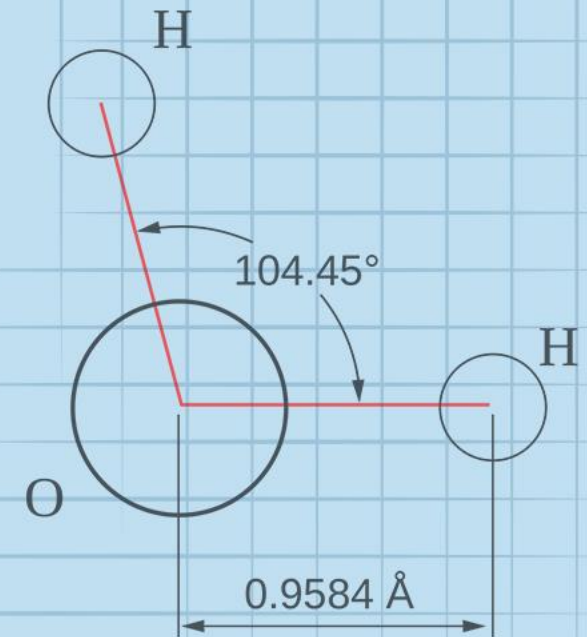
המצגת נערכה עייי עומרי גלעדי
כל הזכויות שמורות לוויסקול לימודים מקוונים בע"מ

$$\nabla \xi \cdot \frac{\partial^\epsilon \chi}{\partial p^\epsilon} + \nabla \zeta \wedge \frac{\partial^\gamma \psi}{\partial q^\gamma} = 0$$

$$\oint_{\text{全てのスペース}} (E + H \wedge T) \int_{-\infty}^{+\infty} \frac{\partial^2 \mathcal{G}}{\partial \phi \partial z} d\Omega d\tau = \frac{\Gamma(\mathcal{H}) \zeta(\Omega, \tau)}{(2\pi)^{\mathcal{H}} \mathcal{K}}$$

$$dF = \frac{\langle \Phi | \zeta | \Psi \rangle}{(2\pi)^{\mathcal{H}} c^2} \left[\gamma d\Sigma + \mathbf{b} \frac{\partial \xi}{\partial z} \wedge d\xi \right]$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



תרגיל לדוגמה

דוגמא ד':

נתון: $z = r \operatorname{cis} \theta = r(\cos \theta + i \sin \theta) = a + ib$

א. מצא את ההצגה הקוטבית של המספר $-iz$.

ב. מצא את ההצגה האלגברית של המספר $r \operatorname{cis}(\theta - 180^\circ)$.

תרגיל לדוגמה

$$z = r \operatorname{cis} \theta = r(\cos \theta + i \sin \theta) = a + ib \quad \text{נתון:}$$

א. מצא את ההצגה הקוטבית של המספר $-iz$.

דוגמא ד':

סעיף א':

ההצגה הקוטבית של $-i$ היא $\cos 270^\circ + i \sin 270^\circ$.

$$\operatorname{cis} 270^\circ = \underbrace{\cos 270^\circ}_0 + \underbrace{i \sin 270^\circ}_{-1} = -i$$

$$r_1 \operatorname{cis} \theta_1 \cdot r_2 \operatorname{cis} \theta_2 = r_1 \cdot r_2 \operatorname{cis} (\theta_1 + \theta_2)$$

$$-iz = (\cos 270^\circ + i \sin 270^\circ) \cdot r(\cos \theta + i \sin \theta) = r(\cos(\theta + 270^\circ) + i \sin(\theta + 270^\circ))$$

$$-iz = r \operatorname{cis}(\theta + 270^\circ)$$

תרגיל לדוגמה

נתון: $z = r \operatorname{cis} \theta = r(\cos \theta + i \sin \theta) = a + ib$

דוגמא ד':

ב. מצא את ההצגה האלגברית של המספר $r \operatorname{cis}(\theta - 180^\circ)$

סעיף ב':

$$r_1 \operatorname{cis} \theta_1 \cdot r_2 \operatorname{cis} \theta_2 = r_1 \cdot r_2 \operatorname{cis} (\theta_1 + \theta_2)$$

$$r \operatorname{cis} (\theta - 180^\circ) = \underbrace{r \operatorname{cis} \theta}_z \cdot \operatorname{cis} (-180^\circ) = z \cdot (\underbrace{\cos(-180^\circ)}_{-1} + i \underbrace{\sin(-180^\circ)}_0)$$

$$= z \cdot (-1 + i \cdot 0) = z \cdot (-1) = -z = -a - ib$$

בהצלחה